

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-026520**

(43)Date of publication of application : **30.01.2001**

(51)Int.Cl.

A61K 7/06

(21)Application number : **11-199015**

(71)Applicant : **LION CORP**

(22)Date of filing : **13.07.1999**

(72)Inventor : **EGAWA MAKOTO
YOKOMAKU ATSUSHI
SATO ENKO
SERIZAWA TETSUSHI**

(54) HAIR RESTORER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a hair restorer which exhibits excellent growth facilitative effect on hair, permits inhibiting the discoloration at high temperature or the generation of a foul smell and shows excellent stability at low temperature to high temperature by including a fatty acid glyceride which possesses an odd number of carbon chain length and contains a specific amount of free glycerol. SOLUTION: This hair restorer is obtained by including a fatty acid glyceride, e.g. monopentadecanic acid glyceride, monopropionic acid glyceride, or the like, which possesses an odd number of carbon chain length and contains 0.01-5 wt.% of free glycerol, preferably in a proportion of 0.1-10 wt.%. This fatty acid glyceride is usable as a hair restorer in a form of hair tonic, hair spray, hair lotion, hair cream, hair liquid, shampoo, rinse, conditioner, or the like, by dissolving the fatty acid glyceride into a solvent, e.g. water, ethanol, or the like, and formulating e.g. an ester, a polyhydric alcohol, or the like, as an auxiliary component and a vitamin, a hormone, or the like, as an active ingredient at the same time.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-26520

(P2001-26520A)

(43) 公開日 平成13年 1 月30日 (2001.1.30)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

キーワード(参考)

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/06

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-199015

(22) 出願日 平成11年 7 月13日 (1999. 7. 13)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号

(72) 発明者 江川 真

東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 横幕 敦司

東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 100074505

弁理士 池浦 敏明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 養毛剤

(57) 【要約】

【課題】 優れた養毛効果を有するとともに、低温から高温までの安定性において著しく改善された養毛剤を提供する。

【解決手段】 遊離グリセリンを 0. 0 1 ~ 5 重量%含む奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドからなることを特徴とする養毛剤。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊離グリセリンを0.01～5重量%含む奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドからなることを特徴とする養毛剤。

【請求項2】 前記脂肪酸グリセリドが、下記のモノグリセリド、ジグリセリド及びトリグリセリドの中から選ばれる少なくとも1種である請求項1の養毛剤。

(i) 下記一般式〔I〕又は〔II〕で示されるモノグリセリド

【化1】



(式中、Rは偶数の炭素鎖長を有する直鎖脂肪族炭化水素基を示す)

(ii) 下記一般式〔III〕又は〔IV〕で示されるジグリセリド

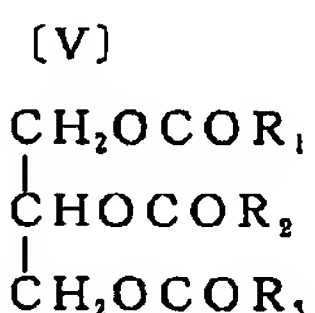
【化2】



(式中、R₁及びR₂は脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも一つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖式脂肪族炭化水素基を示す)

(iii) 下記一般式〔V〕で示されるトリグリセリド

【化3】



(式中、R₁、R₂及びR₃は脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも一つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖式脂肪族炭化水素基を表わす)

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、優れた毛髪の成長促進作用を示す養毛剤に関し、更に詳述すると、低温での安定性のみならず高温での安定性に優れ、高温下における変色や異臭の発生を防止できる養毛剤に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、奇数炭素数の脂肪酸及びその誘導体が養毛効果を示すことが知られており、これらを有効成分とする養毛剤が知られている(特開昭59-27809号)。しかし、脂肪酸及びその誘導体は一般に炭素数が多くなればなるほど融点が高くなり、そのため溶解

性が低下し、それを含む組成物の低温保存時に結晶が析出するなどの問題が生じていた。この問題を解決するため、奇数炭素数の脂肪酸及びその誘導体の低温安定化剤としてHLB値が10以下の非イオン性界面活性剤を使用すること(特開昭61-15815号)、この非イオン性界面活性剤に加えて両性ポリマーを添加すること

(特開平2-76805号)、カルボン酸型両性界面活性剤を使用すること(特開平2-166187号)及びある種の糖系界面活性剤を使用すること(特開平9-175956号)等が提案されている。しかしながら、これらの活性剤を加えた奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドの組成物においては、低温安定性は改良されるものの、高温、特に40～50℃に保存した場合、組成物の著しい変色や異臭の発生が認められ、商品価値上未だ満足するものとは言えなかった。従って、低温の安定性のみならず高温でも安定な組成物の開発が強く要望されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、優れた養毛効果を有するとともに、低温から高温までの安定性において著しく改善された養毛剤を提供することをその課題とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、前記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリド中の遊離グリセリン量が、低温から高温における組成物の安定性に密接に関与していることを見だし、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、本発明によれば、遊離グリセリンを0.01～5% (重量%、以下同様) 含む奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドからなることを特徴とする養毛剤が提供される。また、本発明によれば前記脂肪酸グリセリドが、下記のモノグリセリド、ジグリセリド及びトリグリセリドの中から選ばれる少なくとも1種である前記養毛剤が提供される。

(i) 下記一般式〔I〕又は〔II〕で示されるモノグリセリド

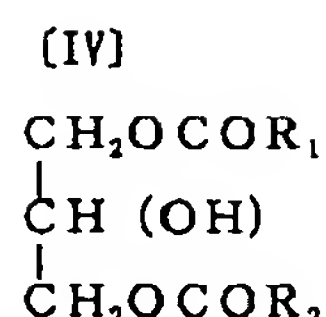
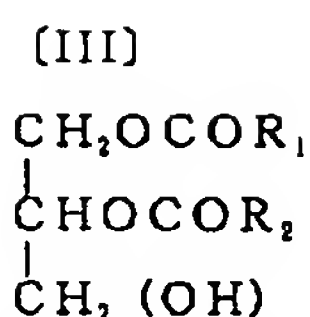
【化4】



(式中、Rは偶数の炭素鎖長を有する脂肪族炭化水素基を表わす)

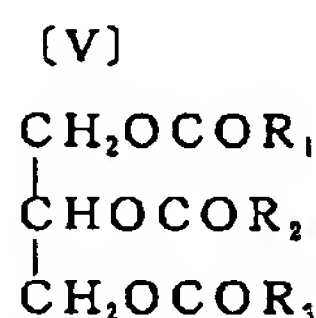
(ii) 下記一般式〔III〕又は〔IV〕で示されるジグリセリド

【化5】



(式中、 R_1 及び R_2 は脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも一つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖式脂肪族炭化水素基を示す)

(iii) 下記一般式〔V〕で示されるトリグリセリド
【化6】



(式中、 R_1 、 R_2 及び R_3 で脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも一つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖式脂肪族炭化水素基を示す)

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明における奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドに含まれる遊離グリセリンの量としては、0.01～5重量%、好ましくは0.1～3重量%が良い。この量が0.01%未満では低温安定性が不十分であり、また5%を越えると高温保存時の変色や異臭の発生が認められ、養毛剤の品質に悪影響を及ぼすので好ましくない。

【0006】本発明における奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドとしては、モノペンタデカン酸グリセリド、モノプロピオン酸グリセリド、モノ吉草酸グリセリド、モノヘプタン酸グリセリド、モノノナン酸グリセリド、モノヘンデカン酸グリセリド、モノトリデカン酸グリセリド、モノヘプタデカン酸グリセリド、モノノナデカン酸グリセリド、モノヘンエイコサン酸グリセリド、モノトリコサン酸グリセリド、モノペンタコサン酸グリセリド等のモノグリセリド類、ジペンタデカン酸グリセリド、ジプロピオン酸グリセリド、ジ吉草酸グリセリド、ジヘプタン酸グリセリド、ジノナン酸グリセリド、ジヘンデカン酸グリセリド、ジトリデカン酸グリセリド、ジヘプタデカン酸グリセリド、ジノナデカン酸グリセリド、ジヘンエイコサン酸グリセリド、ジトリコサン酸グリセリド、ジペンタコサン酸グリセリド等のジグリセリド類、トリペンタデカン酸グリセリド、トリプロピオン酸グリセリド、トリ吉草酸グリセリド、トリヘプタン酸グリセリド、トリノナン酸グリセリド、トリヘンデカン酸グリセリド、トリトリデカン酸グリセリド、トリヘプタデカン酸グリセリド、トリノナデカン酸グリセリド、トリヘンエイコサン酸グリセリド、トリトリコサン酸グリセリド、トリペンタコサン酸グリセリド等のトリグリセリド類及びそれらの混合物などを例示することができる。

【0007】また、本発明における奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリドの組成物中の配合量は、通常0.1～10重量%、好ましくは0.5～5重量%である。

【0008】本発明の養毛剤は、水やエタノールなどの溶媒に、上述の遊離グリセリンを含む脂肪酸グリセリド成分を配合し、その他補助成分として慣用の種々のもの、例えばエステル、多価アルコール、界面活性剤、油脂などを配合し、さらに薬効成分としてビタミン、ホルモン、アミノ類、血管拡張剤、抗炎症剤、細胞賦活剤、角質溶解剤、殺菌剤、経皮吸収促進剤なども同時に配合しうる。また、その組成物の形態としては、ヘアトニック、ヘアスプレー、ヘアローション、ヘアクリーム、ヘアリキッド、シャンプー、リンス、コンディショナーなどの種々の形態で用いることができる。

【0009】

【実施例】次に、本発明を実施例によりさらに具体的に説明する。

【0010】実験例1

表1～2に示した成分組成(wt%)の試料を調製し、以下の方法でその高温安定性と低温安定性を調べ、試料の安定性を評価した。その結果を表1～2に示す。なお、表1及び表2に示した試料は、共通成分として、ヤシ油脂肪酸ソルビタン3.0%を含むもので、そして99.5%エタノールをバランス剤として用いて全体を100%に調整したものである。

【0011】〔高温安定性の評価方法〕被試験試料約40gを透明ガラスビンに取り、50℃で1ヶ月間または40℃で3ヶ月間保存し、保存後の試料の色調とについて評価した。

(色調の評価基準) 各試料の色調については、専門パネラー5名の目視判定で行い、以下の基準により評価した。

◎：試験開始前と同等で全く問題なし。

○：試験開始前に比べるとやや変色が認められるが、商品価値上問題なし。

△：試験開始前に比べると変色が認められ、商品価値上やや問題あり。

×：試験開始前に比べると明らかに変色が認められ、商品価値上問題あり。

(においの評価基準) 各試料のにおいについては、専門パネラー5名が実際に頭皮にふりかけて官能試験を行い、以下の基準により評価した。

◎：試験開始前と同等で全く問題なし。

○：試験開始前に比べるとやや異臭が認められるが、商品価値上問題なし。

△：試験開始前に比べると異臭が認められ、商品価値上やや問題あり。

×：試験開始前に比べると明らかに異臭が発生しており、商品価値上問題あり。

【0012】〔低温安定性の評価方法〕被試験試料約4

0 gを透明ガラスビンに取り、-5℃の恒温室に保存して結晶が析出した日から1日引いた日数を安定化日数とし、安定化日数が50日以上の場合を◎、35日～49日の場合を○、25日～34日の場合を△、24日以下

の場合を×として評価した。なお、結果は5回の測定結果の平均日数を四捨五入した日数で評価した。

【0013】

【表1】

No	奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリド			低温安定性 (-5℃、1M)	高温安定性 (50℃、1M)	
	名 称	遊離グリセリン量	配合量			
1	モノペンタデカン酸グリセリド	0.005%	4.0%	×	◎	比較例
2	"	0.01	"	○	◎	本発明品
3	"	0.1	"	○	◎	本発明品
4	"	1.0	"	◎	◎	本発明品
5	"	3.0	"	◎	◎	本発明品
6	"	5.0	"	◎	○	本発明品
7	"	7.0	"	◎	×	比較例
8	"	0.005%	1.0%	△	◎	比較例
9	"	0.01	"	○	◎	本発明品
10	"	0.1	"	◎	◎	本発明品
11	"	1.0	"	◎	◎	本発明品
12	"	3.0	"	◎	◎	本発明品
13	"	5.0	"	◎	◎	本発明品
14	"	7.0	"	◎	×	比較例

【0014】

【表2】

No	奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリド			低温安定性 (-5℃、1M)	高温安定性 (40℃、3M)	
	名 称	遊離グリセリン量	配合量			
15	ジペンタデカン酸グリセリド	1.0%	2.0%	◎	◎	本発明品
16	"	6.0	"	◎	×	比較例
17	"	0.002	"	×	◎	比較例
18	トリペンタデカン酸グリセリド	1.0%	1.0%	◎	◎	本発明品
19	"	6.0	"	◎	×	比較例
20	"	0.002	"	△	◎	比較例
21	モノヘプタデカン酸グリセリド	1.0%	3.5%	◎	◎	本発明品
22	"	6.0	"	◎	×	比較例
23	"	0.002	"	×	◎	比較例
24	ジヘンデカン酸グリセリド	1.0%	1.5%	◎	◎	本発明品
25	"	6.0	"	◎	×	比較例
26	"	0.002	"	×	◎	比較例
27	トリヘンデカン酸グリセリド	1.0%	1.0%	◎	◎	本発明品
28	トリノナン酸グリセリド	6.0	"	◎	×	比較例
29	"	0.002	"	△	◎	比較例

【0015】表1～2の結果より、本発明に係わる遊離

グリセリンを0.01～5%含む奇数炭素鎖長を有する

脂肪酸グリセリドを配合してなる組成物は、低温安定性のみならず高温の安定性にも優れていることが確認された。

【0016】以下に養毛剤の配合組成の具体例を示す

実施例1

(育毛剤)

モノペンタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量1%)	3.0%
酢酸DL- α -トコフェロール	0.1%
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	1.0%
ショ糖ミリスチン酸エステル	0.5%
ビオチン	0.002%
コハク酸	0.3%
センブリエキス	1.0%
ヒノキチオール	0.1%
L-メントール	0.3%
香料*	適量
99.5%エタノール	残部

*：香料については、以下のような配合例が例示される。

ラベンダー油1.0(香料中の重量%)、レモン油1.0、オレンジ油0.2、イランイラン油1.0、ベンジルベンゾエート10.0、ベンジルアセテート1.0、セレストライド0.5、オイゲノール0.5、グラニルニトリル0.5、メチルジヒドロジャスモネート5.0、イソEスーパー1.5、ライムトール0.5、リナロール10.0、リナリルアセテート10.0、リラル10.0、ガンマメチルヨノン3.0、エチレンブシエート1.0、ガラクソライド50%ベンジルベンゾエート溶液1.0、ペータフェニルエチルアルコール

が、本発明の養毛剤はそれらの組成物例に限定されるものではない。なお、以下において示す%は重量%である。

【0017】

5.0、サンタローム0.5、ベチベリルアセテート1.0、アセチルセレドン2.0、ベルガモット油1.0、ゲラニオール1.0、セージクラー油0.5、ヘキシルサリシレート0.5、ジャスミンアブソリュート0.1、ヒドロキシシトロネロール0.1、リグストラール0.1、トリエチルシトレート0.5、ジプロピレングリコール30.0。香料配合量は0~0.5%、好ましくは0.01~0.1%である。

【0018】

実施例2

(育毛スプレー)

(原液)

モノペンタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量3%)	1.0%
ラウリン酸ソルビタン	0.5%
両性ポリマー*	0.2%
オレイン酸エチル	1.0%
クエン酸	0.1%
D-パンテノール	0.3%
ショ糖ラウリン酸エステル	0.5%
L-メントール	0.1%
99.5%エタノール	残部

*：N-メタクリロイルエチル-N，N-ジメチルアンモニウム・ α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

【0019】

(希釈用充填液)

上記原液	80%
LP G	20%

【0020】

実施例3

(育毛トニック)	
95%エタノール	70.0%
モノペンタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量2%)	2.0%
POE(8モル)オレイルアルコールエーテル グリセリン	1.5%
L-メントール	3.0%
ヒノキチオール	0.1%
メチルパラベン	0.3%
香料	0.1%
精製水	0.3%
	残部

【0021】

実施例4

(育毛ヘアローション)

モノペンタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量4%)	1.0%
天然ビタミンE	0.5%
ショ糖ミリスチン酸エステル	0.5%
POE(40)硬化ひまし油	0.5%
クエン酸	0.1%
L-メントール	0.1%
95%エタノール	残部

【0022】

実施例5

(養毛料)

モノトリデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量3%)	2.0%
ラウリン酸ソルビタン	0.5%
酢酸トコフェロール	0.5%
オリーブ油	1.0%
コレウスエキス	1.0%
コハク酸	0.2%
80%エタノール	残部

【0023】

実施例6

(育毛シャンプー)

ジペンタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量0.8%)	1.5%
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	6.0%
α -オレフィンスルホン酸ナトリウム	9.0%
ラウリル硫酸トリエタノールアミン	5.0%
カチオン化セルロース	0.5%
アロエエキス	0.2%
メチルパラベン	0.15%
精製水	残部

【0024】

実施例7

(育毛リンス)

モノヘプタデカン酸グリセリド (遊離グリセリン量1.8%)	0.5%
----------------------------------	------

塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1. 0%
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	0. 5%
セトステアリルアルコール	1. 0%
ポリオキシエチレンステアリルエーテル (P = 5)	1. 5%
流動パラフィン	1. 0%
環状シリコン	0. 5%
人參エキス	0. 2%
精製水	残 部

【0025】

実施例 8

(養毛ヘアクリーム)

A : 油相部

トリペンタデカン酸グリセリド	1. 0%
(遊離グリセリン量 0. 5%)	
オレイン酸エチル	2. 0%
ミリスチン酸オクチルドデシル	1. 5%
流動パラフィン	1. 0%
モノステアリン酸ポリエチレングリコール (40EO)	1. 5%
モノステアリン酸グリセリン	1. 0%
セトステアリルアルコール	1. 0%
パントテニルエチルエーテル	0. 5%
プロピルパラベン	0. 1%

B : 水相部

1, 3-ブチレングリコール	2. 5%
ジプロピレングリコール	2. 5%
メチルパラベン	0. 25%
グリチルリチン酸ジカリウム	0. 2%
ブラセンタリキッド	0. 2%
ゲンチアナエキス	0. 1%
精製水	残 部

C : 香料

微 量

上記処方物 A、B を 70℃ でそれぞれ溶解し、B に A を加えて均一に乳化した。さらに冷却しながら C を加えて

育毛クリームを調製した。

【0026】

実施例 9

(育毛料)

モノペンタデカン酸グリセリド	4. 0%
(遊離グリセリン量 3%)	
酢酸DL- α -トコフェロール	0. 2%
モノミリスチン酸ペンタグリセリン	1. 0%
ラウリン酸ソルビタン	0. 5%
L-メントール	0. 05%
ニコチン酸ベンジル	0. 001%
メチルパラベン	0. 05%
香料	適 量
95%エタノール	残 部

【0027】

実施例 10

(育毛ヘアリキッド)

モノペンタデカン酸グリセリド	1. 0%
(遊離グリセリン量 4%)	

グリチルレチン酸ステアリル	0.2%
ショ糖ラウリン酸エステル	0.5%
ジラウリン酸ヘキサグリセリン	0.5%
ポリオキシプロピレンブチルエーテル	20.0%
ラノリン	1.0%
カルボキシビニルポリマー	0.8%
オキシベンゾン	0.1%
メチルパラベン	0.1%
トリイソプロパノールアミン	適量
香料	微量
95%エタノール	残部

【0028】実施例1～10の組成物は、いずれも育毛効果が高く、低温から高温までの安定性に優れていた。
【0029】

【発明の効果】本発明の養毛剤は、すぐれた毛髪の成長促進作用を示し、かつ低温での安定性のみならず、高温での安定性においても著しく改善されたものである。

【手続補正書】

【提出日】平成11年7月27日（1999. 7. 27）

【補正方法】変更

【補正内容】

【手続補正1】

【0014】

【補正対象書類名】明細書

【表2】

【補正対象項目名】0014

No	奇数炭素鎖長を有する脂肪酸グリセリド			低温安定性 (-5℃、1M)	高温安定性 (40℃、3M)	
	名 称	遊離グリセリン量	配合量			
15	ジペンタデカン酸グリセリド	1.0%	2.0%	◎	◎	本発明品
16	〃	6.0	〃	◎	×	比較例
17	〃	0.002	〃	×	◎	比較例
18	トリペンタデカン酸グリセリド	1.0%	1.0%	◎	◎	本発明品
19	〃	6.0	〃	◎	×	比較例
20	〃	0.002	〃	△	◎	比較例
21	モノヘプタデカン酸グリセリド	1.0%	3.5%	◎	◎	本発明品
22	〃	6.0	〃	◎	×	比較例
23	〃	0.002	〃	×	◎	比較例
24	ジトリデカン酸グリセリド	1.0%	1.5%	◎	◎	本発明品
25	〃	6.0	〃	◎	×	比較例
26	〃	0.002	〃	×	◎	比較例
27	トリノナン酸グリセリド	1.0%	1.0%	◎	◎	本発明品
28	〃	6.0	〃	◎	×	比較例
29	〃	0.002	〃	△	◎	比較例

フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 円康
東京都墨田区本所一丁目３番７号 ライオン株式会社内
(72)発明者 芹澤 哲志
東京都墨田区本所一丁目３番７号 ライオン株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AA082 AA112 AA122 AC022
AC072 AC102 AC122 AC182
AC212 AC292 AC302 AC352
AC392 AC421 AC422 AC432
AC442 AC482 AC642 AC692
AC782 AC792 AC852 AC862
AD042 AD092 AD132 AD152
AD222 AD512 AD532 AD552
AD662 CC32 CC37 CC38
CC39 DD08 DD23 DD31 EE01
EE22